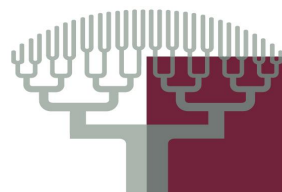




Comité contre
Les maladies
Respiratoires
www.lesouffle.org



PARIS
DESCARTES



Groupe de
Travail de
Kinésithérapie



Thomas PERON
Rennes
peron.tom@gmail.com



**5^{ème} JOURNÉE DE RECHERCHE
en KINESITHERAPIE RESPIRATOIRE
SAMEDI 23 JUIN 2012**

5^{ème} Journée de Recherche en Kinésithérapie Respiratoire

Kinésithérapie respiratoire des scolioses idiopathiques de l'adolescent traitées chirurgicalement

Revue de littérature

T. PERON, C. LAUDIC, R. PLASSAT

CM&P RENNES-BEAULIEU



Plan



- Contexte
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Le CM&P RENNES BEAULIEU



FONDATION **SANTÉ**
DES **ÉTUDIANTS**
DE FRANCE



Soins



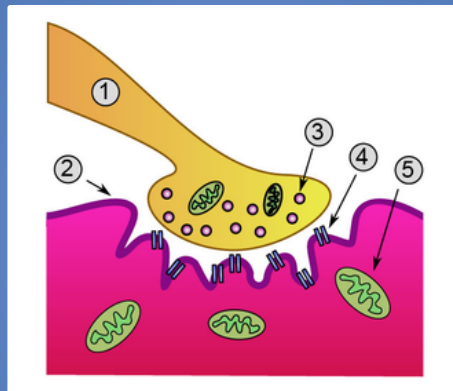
Etudes



Population jeune



Neurologie



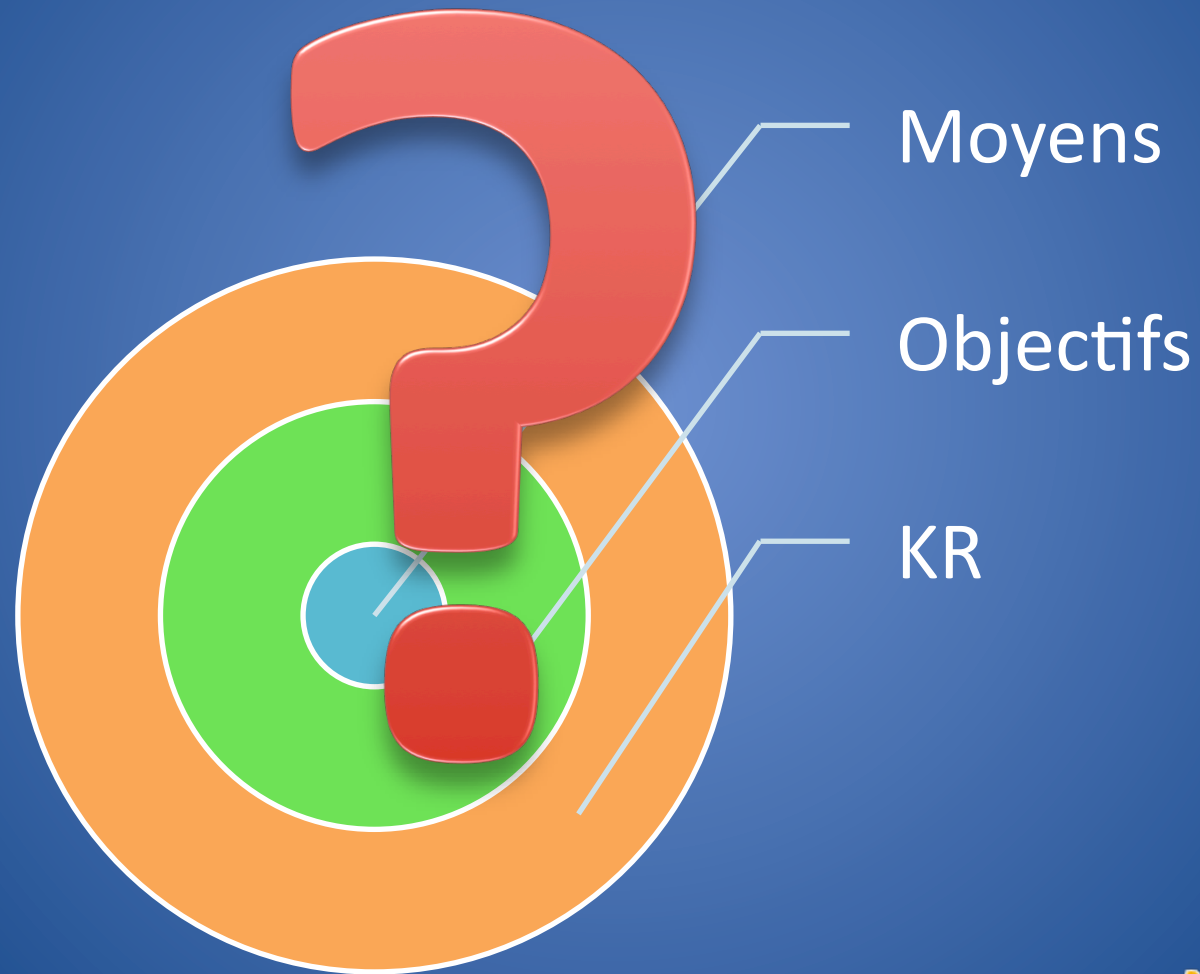
Maladies
Neuromusculaires



Traumatologie-
Orthopédie



Problématique



Plan



- Contexte
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Méthodologie: sources



PubMed



HAS

PEDro



KS, La Revue



Cochrane
Library



EMC

Kinédoc



SRS

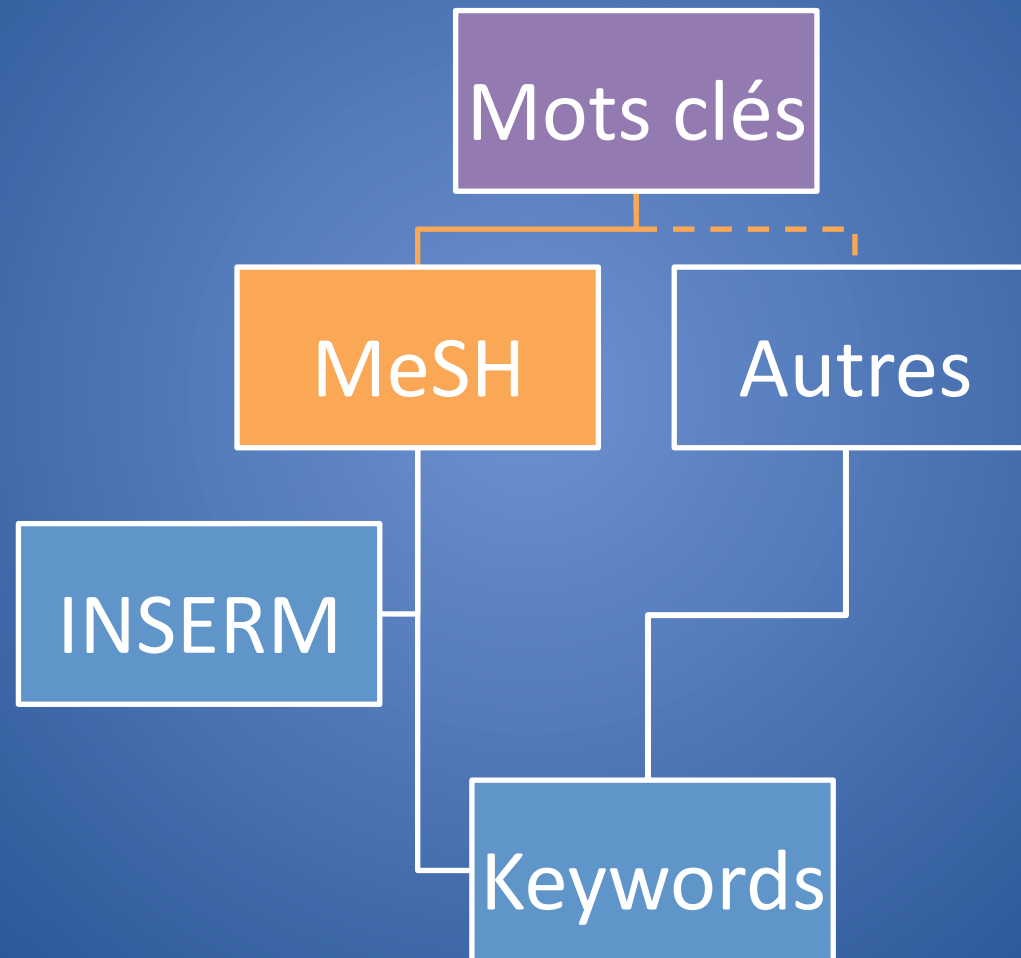


Réédoc

GKTS



Méthodologie: mots clés



Méthodologie: mots clés

SIA

SCOLIOSE*, scoliose idiopathique de l'adolescent, MALADIES NEUROMUSCULAIRES*,

Chirurgie

CHIRURGIE*, ARTHRODÈSE VERTÉBRALE*,

Fonction ventilatoire

APPAREIL RESPIRATOIRE*, MUSCLES RESPIRATOIRES*, TESTS DE LA FONCTION RESPIRATOIRE*, MÉCANIQUE RESPIRATOIRE*,

Kinésithérapie

KINÉSITHÉRAPIE*, kinésithérapie respiratoire, PEC RESPIRATOIRE*, réentraînement à l'effort, spirométrie incitative, relaxateur de pression, entraînement des muscles respiratoires, entraînement des muscles inspireurs

*MeSH, en rouge: exclusion



Methods: keywords

AIS

SCOLIOSIS*, adolescent idiopathic scoliosis, **NEUROMUSCULAR DISEASES**,

Surgery

SURGERY*, SPINAL FUSION*,

Respiratory
function

RESPIRATORY SYSTEM*, RESPIRATORY MUSCLES*, RESPIRATORY FUNCTION TESTS*, RESPIRATORY MECHANICS*,

Physical
therapy

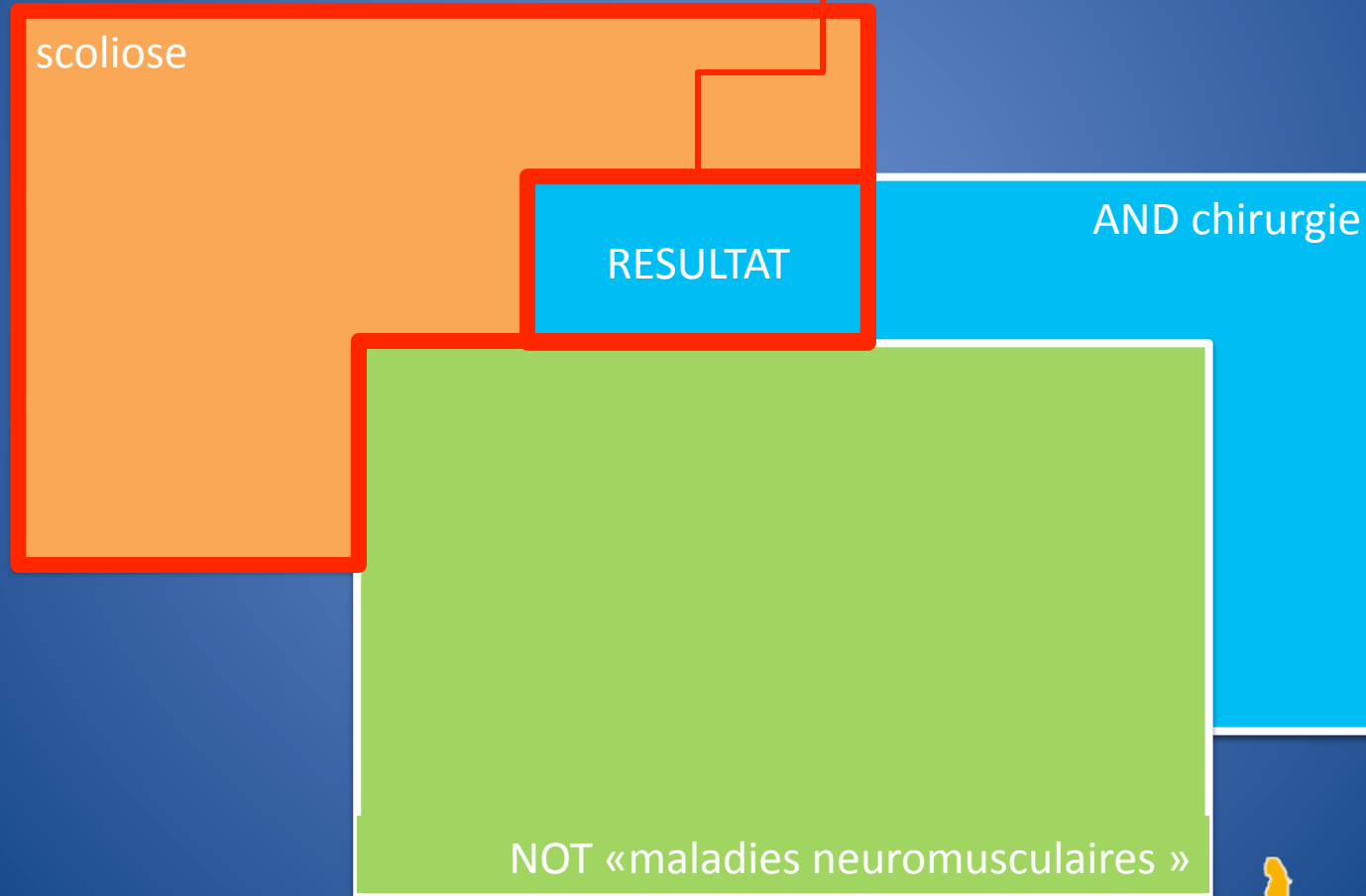
PHYSICAL THERAPY MODALITIES*, chest physiotherapy / chest physical therapy, RESPIRATORY THERAPY*, physical rehabilitation, incentive spirometry, intermittent positive pressure breathing, respiratory muscle training, inspiratory muscle training

*MeSH, en rouge: exclusion

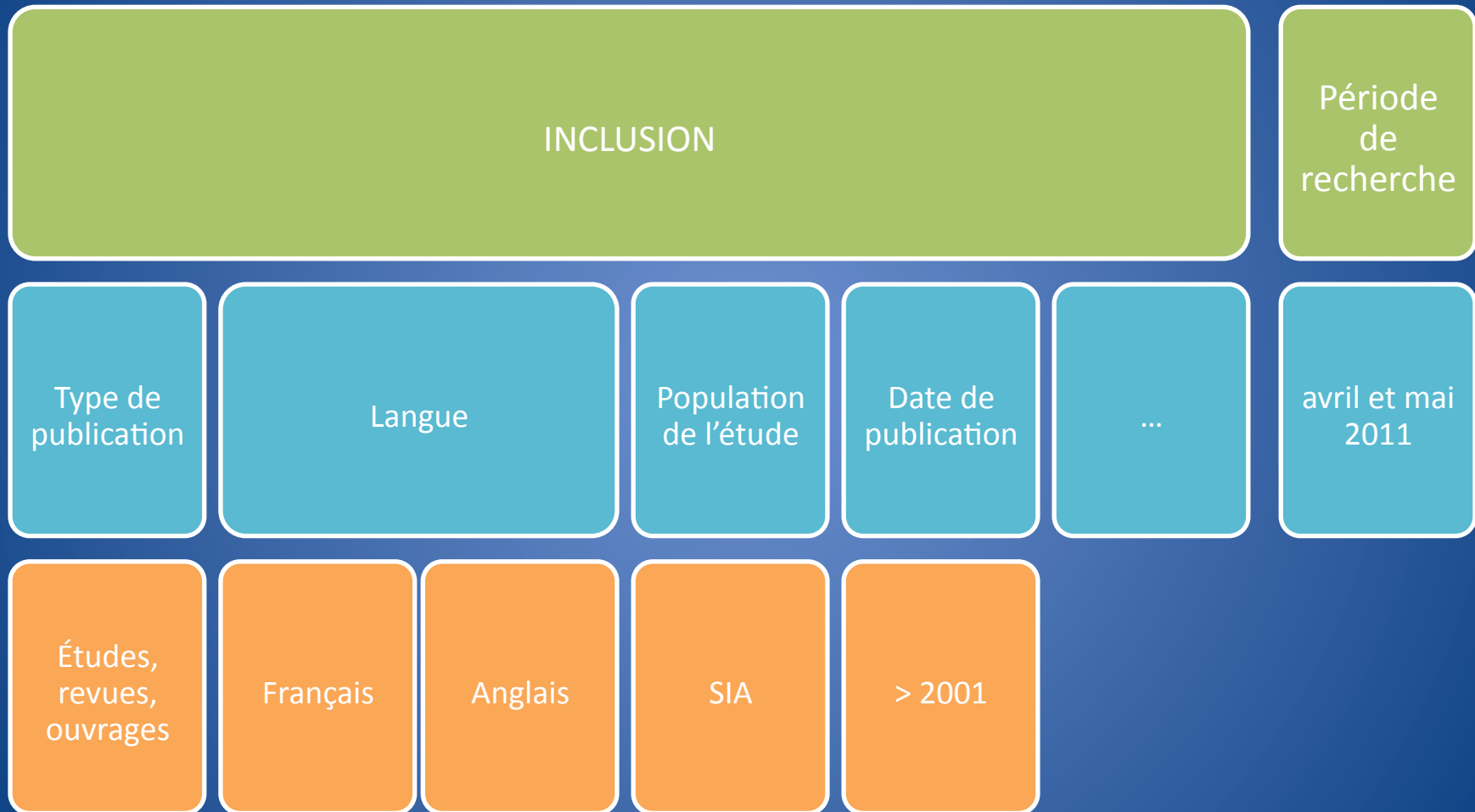


Méthodologie: requêtes

Exemple (scoliose NOT « maladies neuromusculaires ») AND chirurgie



Méthodologie



Plan



- Contexte
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Résultats



27 documents

- 8 études
- 3 RPC
- 6 revues de littérature
- 2 revues de synthèse
- 1 ouvrage
- 7 autres



Résultats: 8 études

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature	Grade des recommandations	Niveau de preuve
Niveau 1		
Essais comparatifs randomisés de forte puissance	A	3
Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés		
Analyse de décision basée sur des études bien menées	Preuve scientifique établie	
Niveau 2		
Essais comparatifs randomisés de faible puissance	B	3
Études comparatives non randomisées bien menées		4
Études de cohorte	Présomption scientifique	
Niveau 3		
Études cas-témoins		4
Niveau 4		
Études comparatives comportant des biais importants	Dos SANTOS ALVES et al	4
Études rétrospectives		4
Séries de cas		4
Études épidémiologiques descriptives (transversales, longitudinales)	Faible niveau de preuve scientifique	



1 étude



dos Santos Alves VL
et al, Chest 2006

- Série de 34 cas
- Amélioration des EFR et du TM6 après 4 mois de REE
- Préopératoire

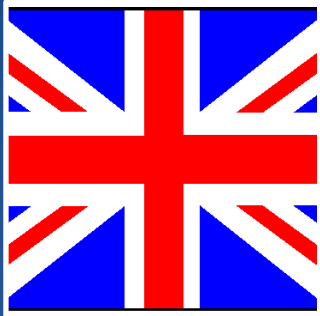


Auteurs	Revue	Année	Type de doc.	Type de travail	Titre
Sturm et al	Spine	2010	Article	Revue de synthèse	Anticipating Complications in Pediatric Deformity Surgery
Sucato	Spine	2010	Article	Revue de littérature	Management of Severe Spinal Deformity
Bott et al	Thorax	2009	Article	RPC	Guidelines for the physiotherapy management of the medically, spontaneously breathing patient
Devillers	Kiné Actualité	2009	Article	Autre	Un point sur la scoliose idiopathique de l'adolescent
Angevine et al	Neurosurgery	2008	Article	Revue de synthèse	Idiopathic scoliosis
Callens	Kinestith Rev	2008	Article	Autre	Traitement rééducatif des scolioses idiopathiques non appareillées
HAS	HAS	2008	Article	RPC	Scoliose structurale évolutive (dont l'angle est égal ou supérieur à 25°) jusqu'à maturation rachidienne
Weinstein et al	Lancet	2008	Article	Revue de littérature	Adolescent idiopathic scoliosis
Weiss et al	Eur J Phys Rehabil Med	2008	Article	Revue de littérature	The treatment of adolescent idiopathic scoliosis according to present evidence
Danielsson	Spine	2007	Article	Revue de littérature	What Impact Does Spinal Deformity Correction for Adolescent Idiopathic Scoliosis Make on Quality of Life?
Richards et al	Spine	2007	Article	Revue de littérature	Developing Outcome Measures for Pediatric Deformity Surgery
Fauvy	Kinesith Rev	2006	Article	Autre	Biomécanique de la déformation scoliotique
Geyer et al	Kinesither Scientif	2006	Article	Autre	Traitement conservateur de la scoliose idiopathique
Koumbourlis	Paediatric Respiratory Reviews	2006	Article	Revue de littérature	Scoliosis and the respiratory system
Surdel	Kinestith Rev	2006	Article	Autre	Fiche sur les déviations rachidiennes de l'enfant et de l'adolescent
Negrini et al	Eura Medicophys	2005	Article	RPC	Italian guidelines on rehabilitation treatment of adolescent with scoliosis or other spinal deformities
Souchard et al	Editions Masson	2002	Ouvrage	Autre	Les scolioses: traitement kinésithérapique et orthopédique
Biot et al	Encycl Méd Chir	2001	Article	Autre	Scoliose
Biot et al	Encycl Méd Chir	2001	Article	Autre	Scoliose idiopathique en période de croissance

RPC J. BOTT et al



1 recommandation



Bott J et al,
Thorax 2009

- Entraînement des muscles respiratoires :
 - Hornstein, Spine 1987 (2 cas)
 - ↗ Pimax et ↘ dyspnée à l'effort
 - Lindh, Scand J Rehabil Med. 1970
 - Accélère à court terme la récupération postopératoire de la CV

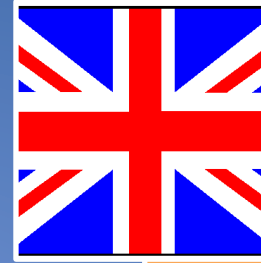


2 résultats « directs »



dos Santos Alves VL et al,
Chest 2006

- REE

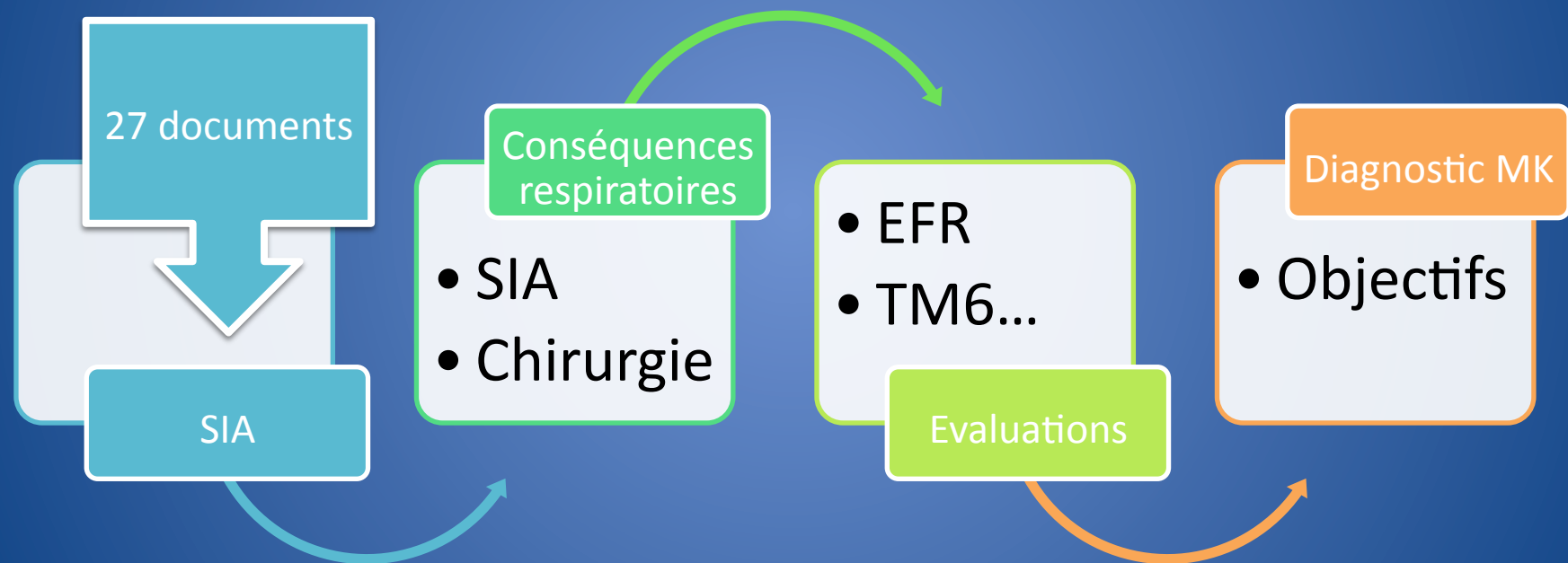


Bott J et al,
Thorax 2009

- EMR



Résultats « indirects »

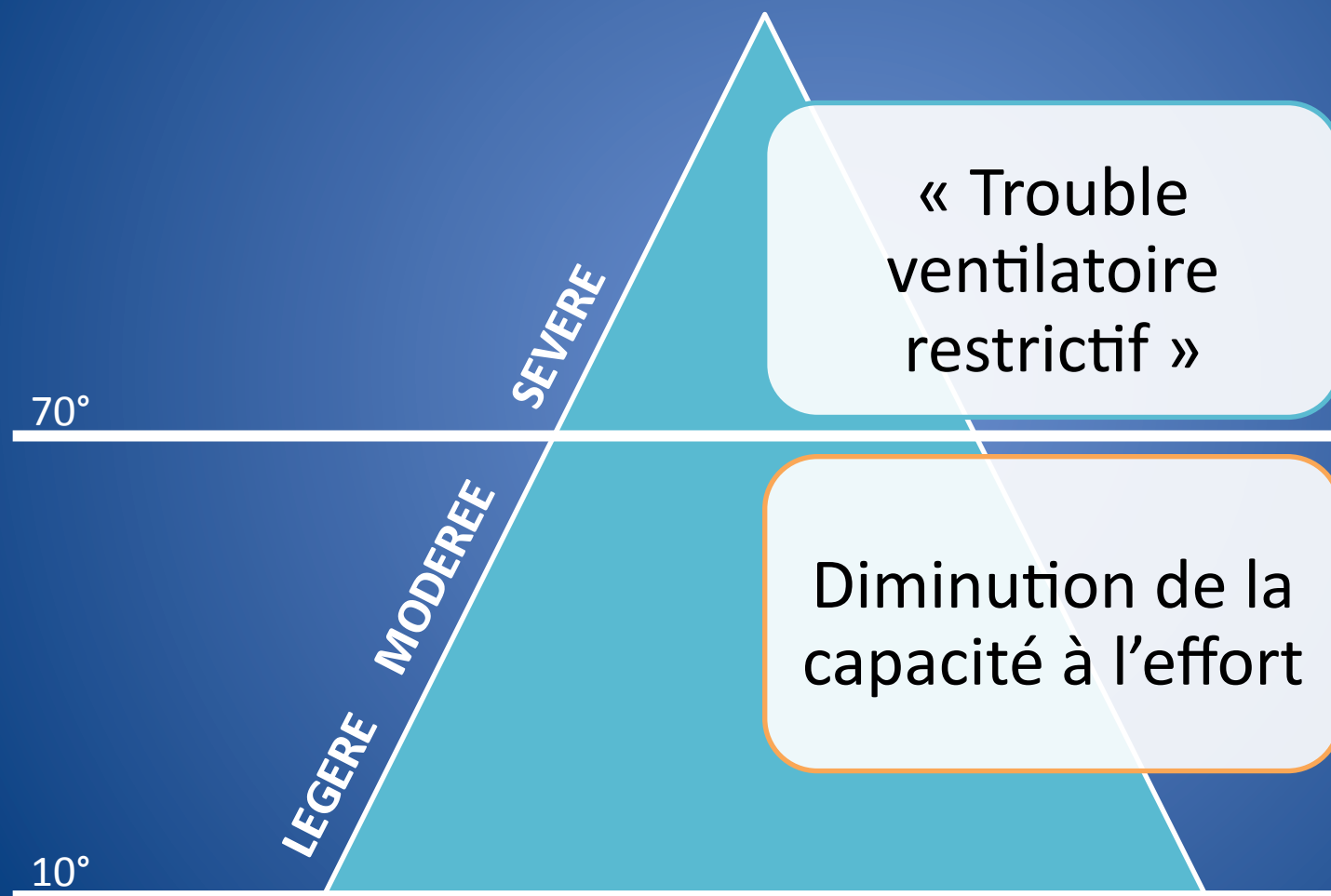


Résultats

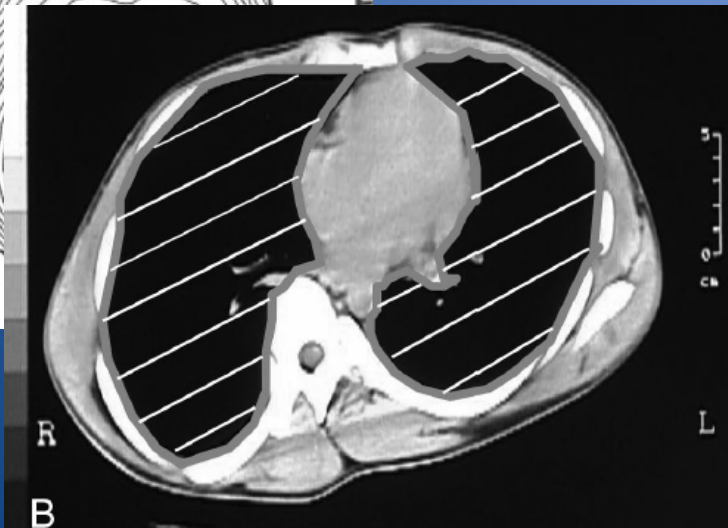
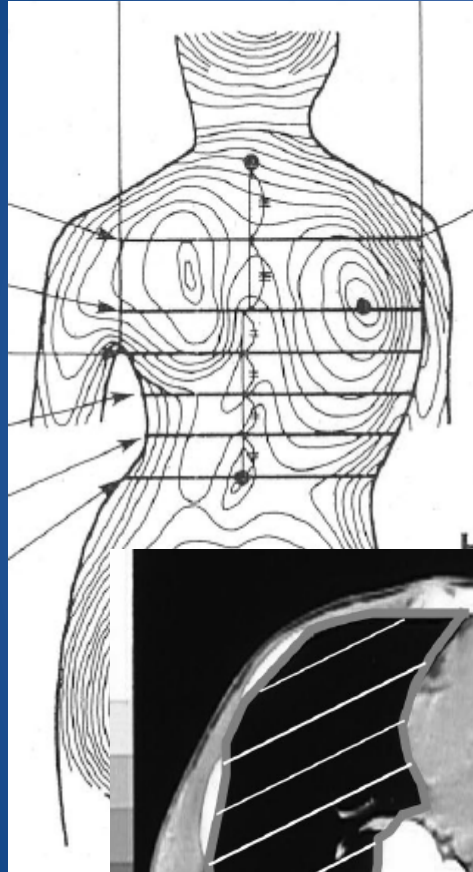
CONSÉQUENCES RESPIRATOIRES DES SIA



Conséquences respiratoires des SIA



Trouble ventilatoire restrictif



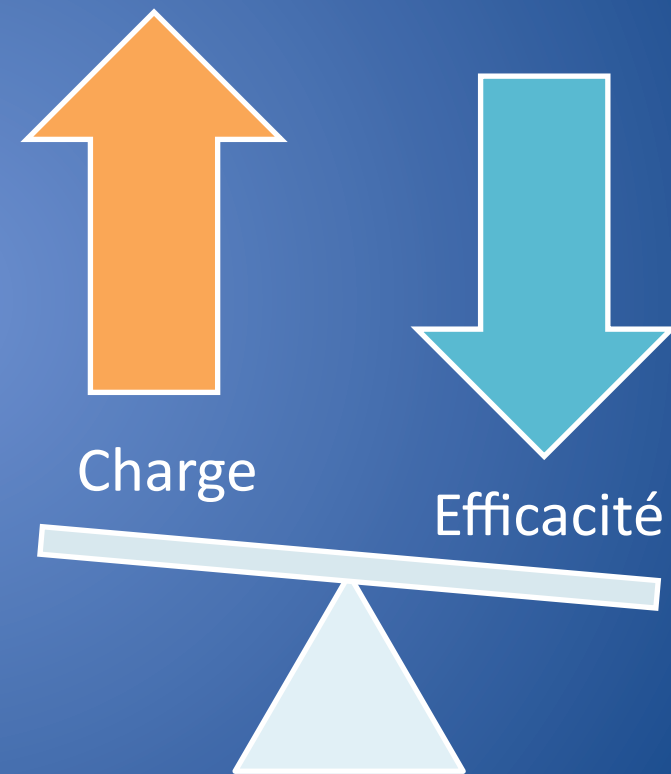
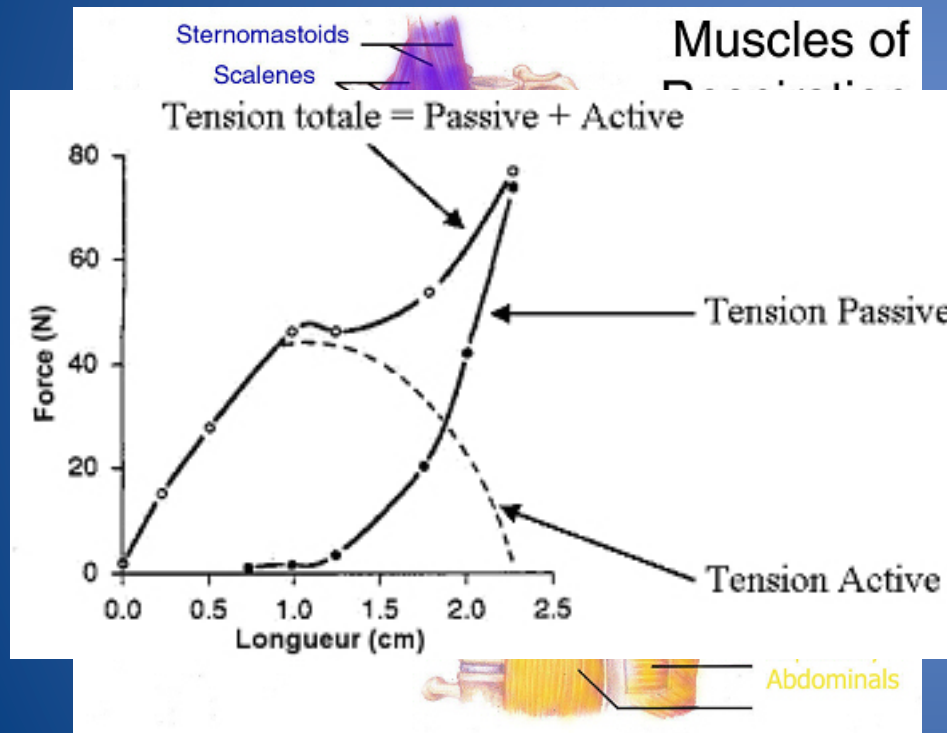
Déformation thoracique

Compliance thoracique

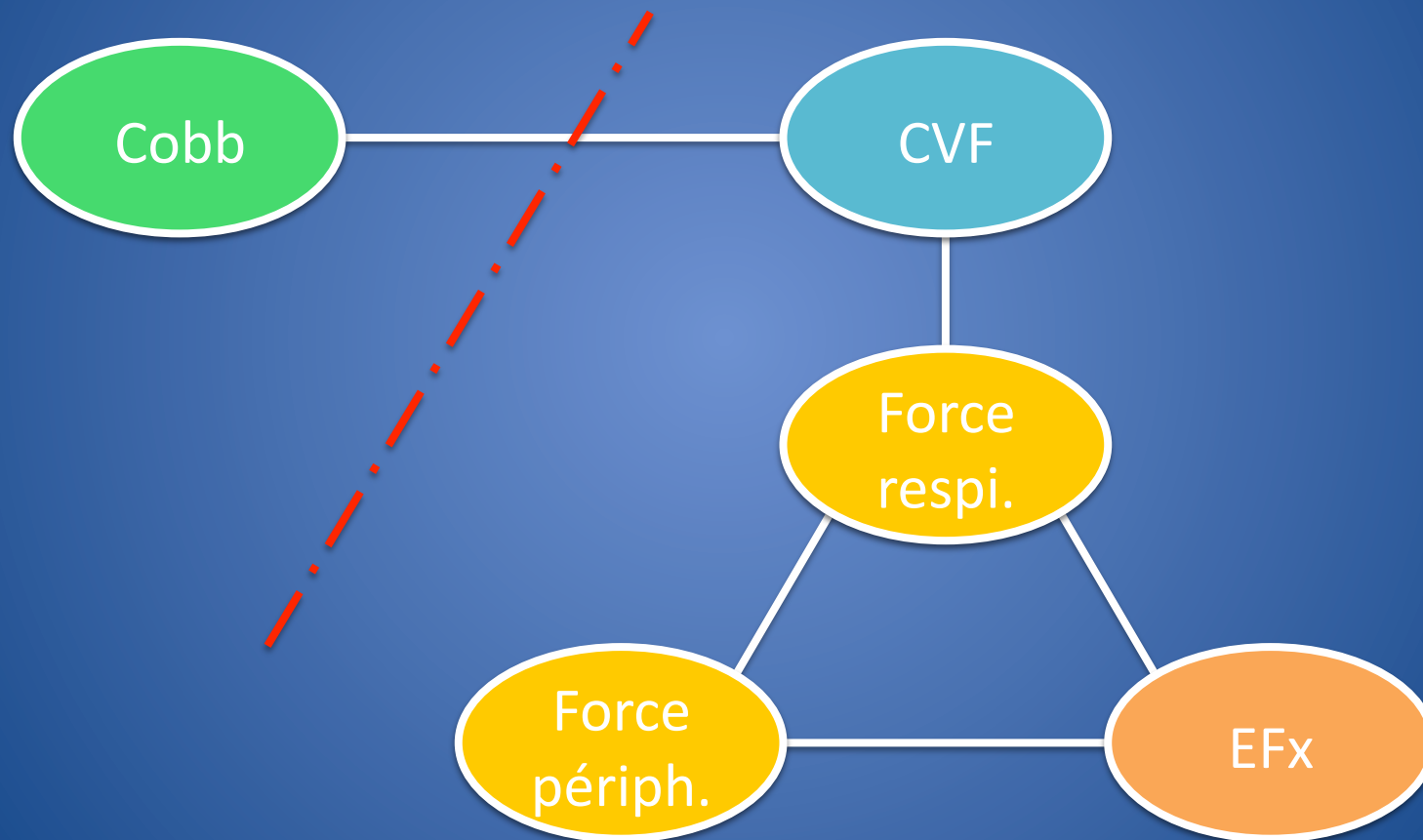
Compliance pulmonaire



Trouble ventilatoire restrictif



Diminution de la capacité à l'effort: scolioses légères à modérées



Martinez-Llorens J *et al.* Muscle dysfunction and exercise limitation in adolescent idiopathic scoliosis. *Eur Respir J* 2010; 36: p.393-400.



Diminution de la capacité à l'effort: scolioses sévères



Réelle limitation ventilatoire:

- augmentation de la FR
- désaturations à l'effort



Résultats

CONSÉQUENCES RESPIRATOIRES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL



Conséquences respiratoires du traitement chirurgical



A 2 ans post-op.

- \searrow CVF (%-préd.)
- \searrow VEMS (%-préd.)
- \nearrow CPT (L)

Facteurs prédictifs

- Chirurgie
 - Abord trans-thoracique
 - Durée d'intervention
 - Thoracoplastie
- EFR préopératoire



Résultats

EVALUATIONS RESPIRATOIRES

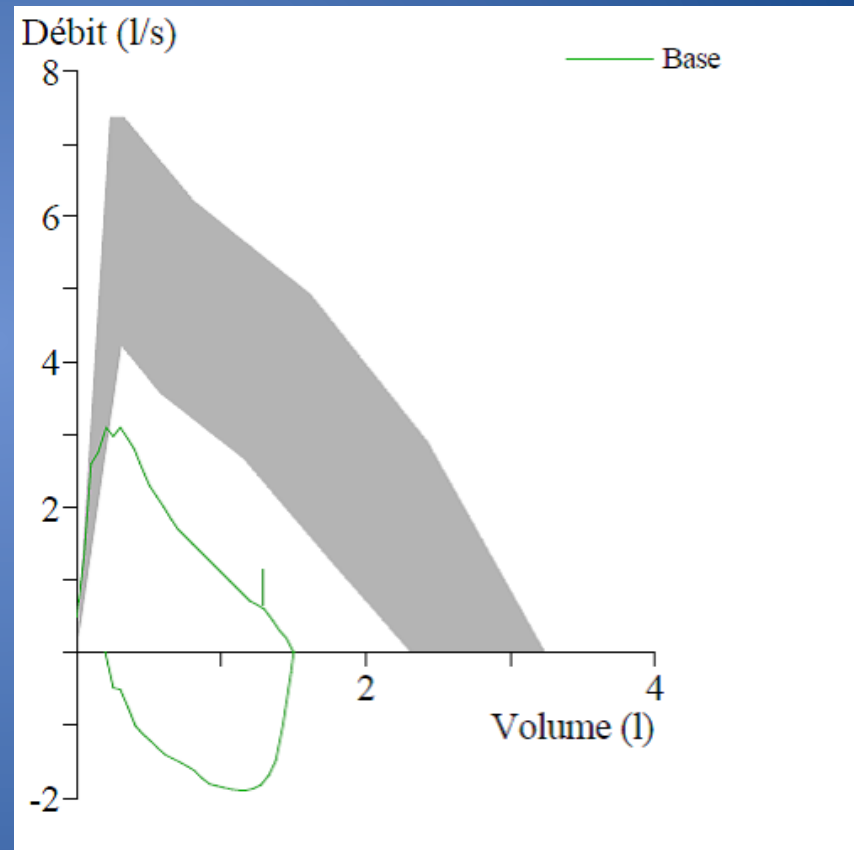


Evaluations respiratoires

Volumes, débits

- ↘ CPT
- ↗ VR/CPT
- ↗ VEMS/CVF

Normaux jusqu'à 70°



Evaluations respiratoires

Pressions

- $\searrow P_{i_{max}}, P_{e_{max}}$

Tests d'effort

- Efx: périphérique
- TM6: \searrow distance, SpO_2 , \nearrow FR et dyspnée



Marsmetz LA, Lees VL, Rana AV, et al. CO objectives of the American Thoracic Society
Guidelines for the diagnosis and management of chronic obstructive pulmonary disease
test. *Chest*. 2006;129(3):926-9.



Plan



- Contexte
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion

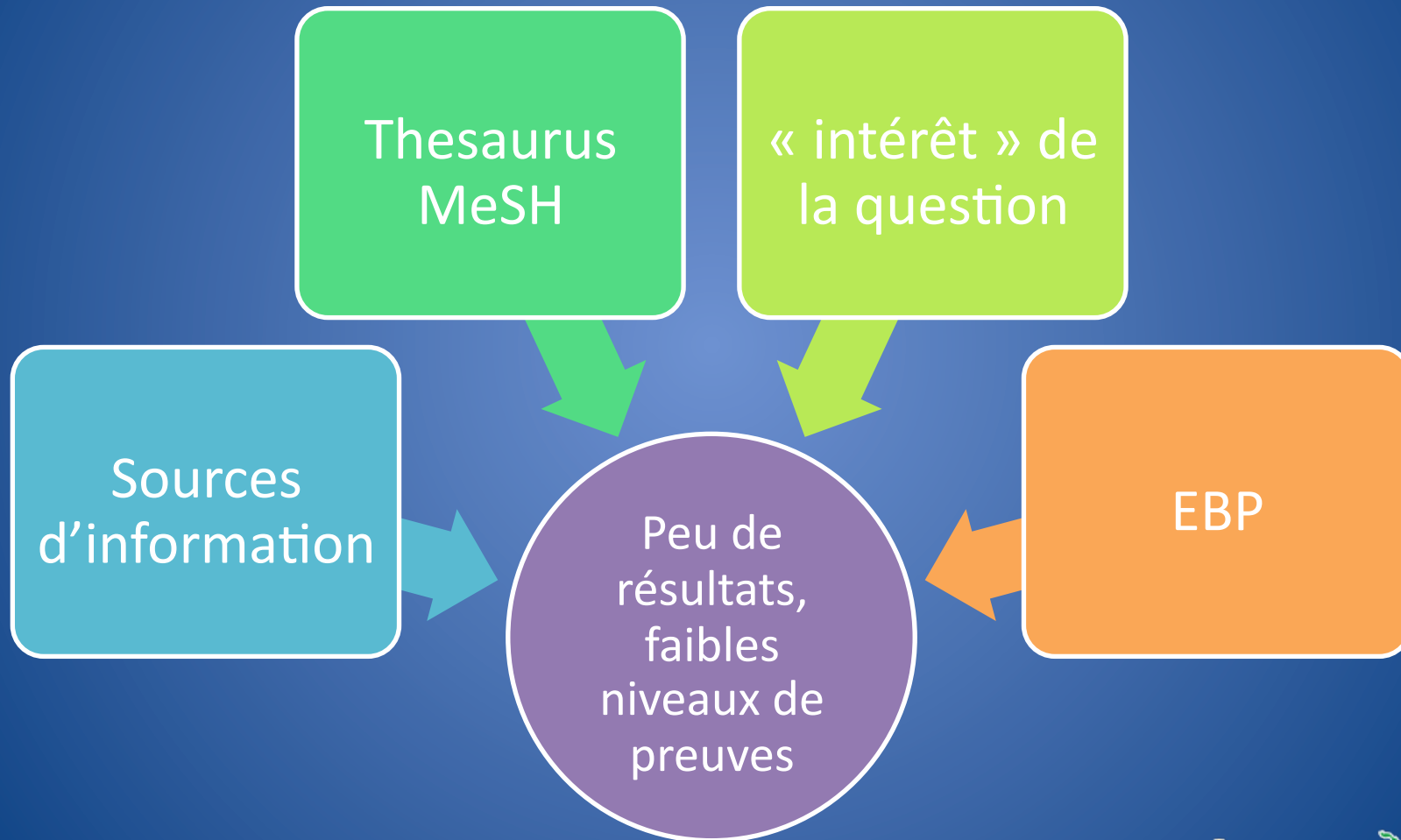


Discussion

MÉTHODOLOGIE



Méthodologie



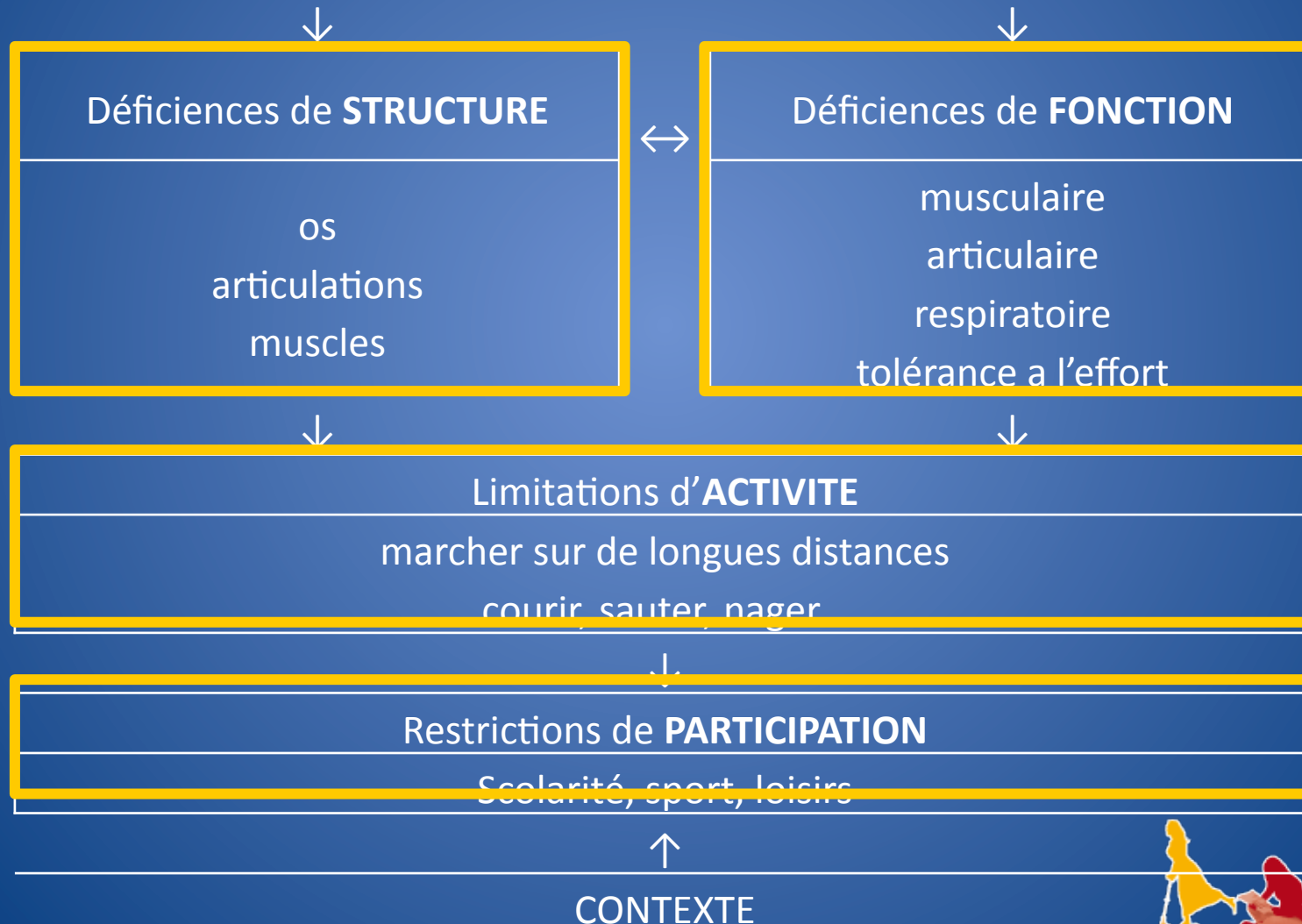
Discussion

DIAGNOSTIC KINÉSITHÉRAPIQUE

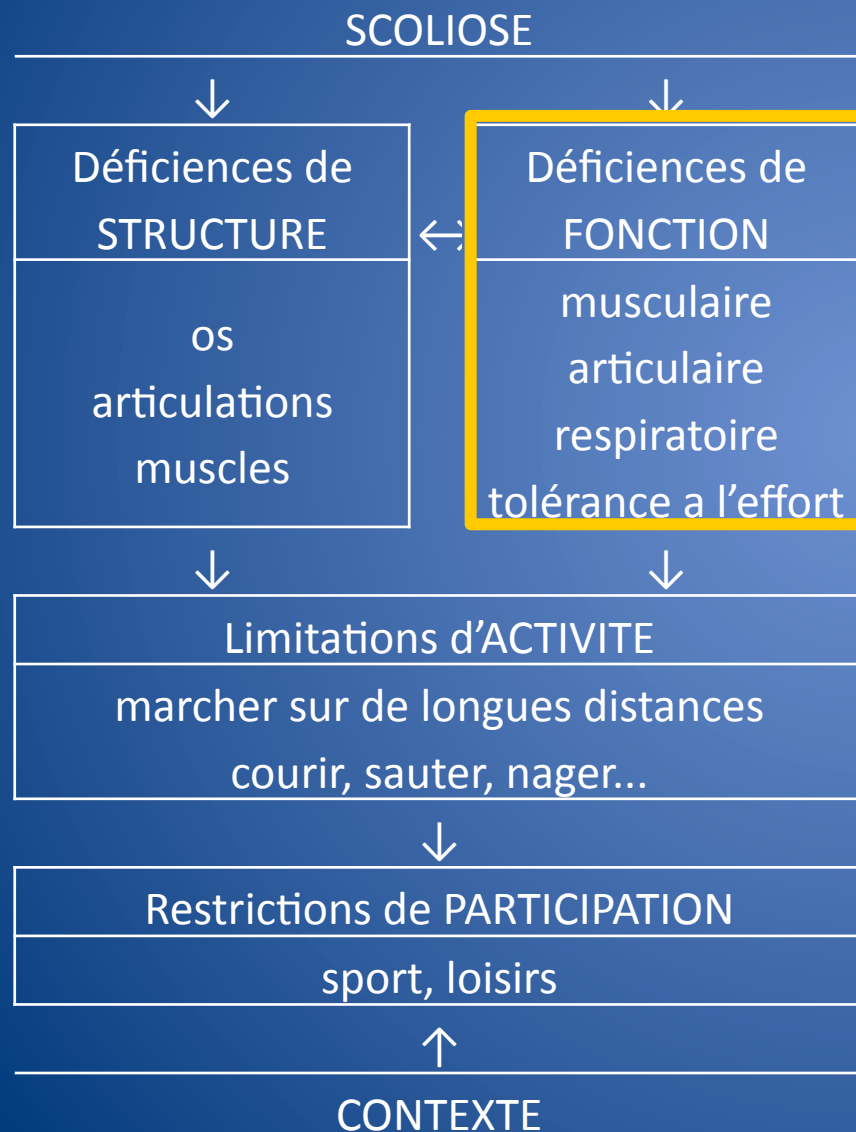


Diagnostic kinésithérapique

SCOLIOSE



Diagnostic kinésithérapique



diminution de force des muscles respiratoires

réduction des capacités à l'effort

altération des volumes et débits



Dg MK: objectifs



Renforcement
musculaire

REE



Récupération
des volumes



Discussion

MOBILISATIONS THORACIQUES



Mobilisations thoraciques

J.BOTT *et al* Thorax 2009

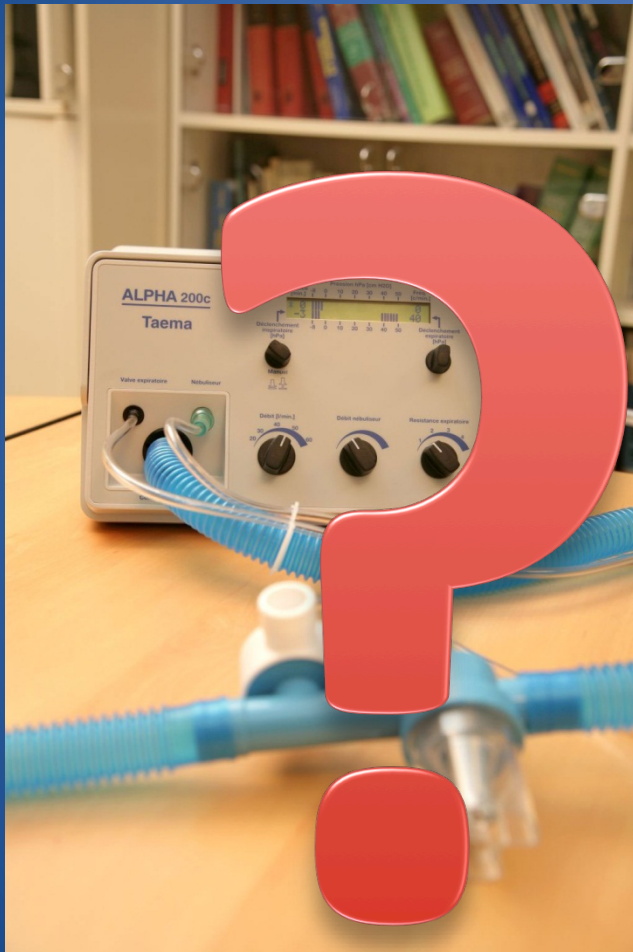
- « Nécessité de recherche »

GKTS Littérature grise, avis d'expert

- « mobilisations thoraciques actives, avec ou sans résistance, et passives via relaxateurs de pression »



Mobilisations thoraciques



↗ compliance

↘ charge

↘ fatigabilité

↗ effort



Plan



- Contexte
- Méthodologie
- Résultats
- Discussion
- Conclusion



Conclusion

Arguments (faible niveau de preuve)

- Réentraînement à l'effort (préopératoire)
- Entraînement des muscles respiratoires (postopératoire)

Suppositions (aucune preuve)

- Mobilisations thoraciques

À suivre...

- Mise en place d'un protocole préopératoire au CM&P
- Quelle efficacité des moyens actuels dans ce contexte ?

